

# SYSTEME DE CLIMATISATION

## Mise en situation:

Le système de climatisation d'une automobile permet d'obtenir à l'intérieur de l'habitacle une température agréable quelles que soient les conditions climatiques extérieures.

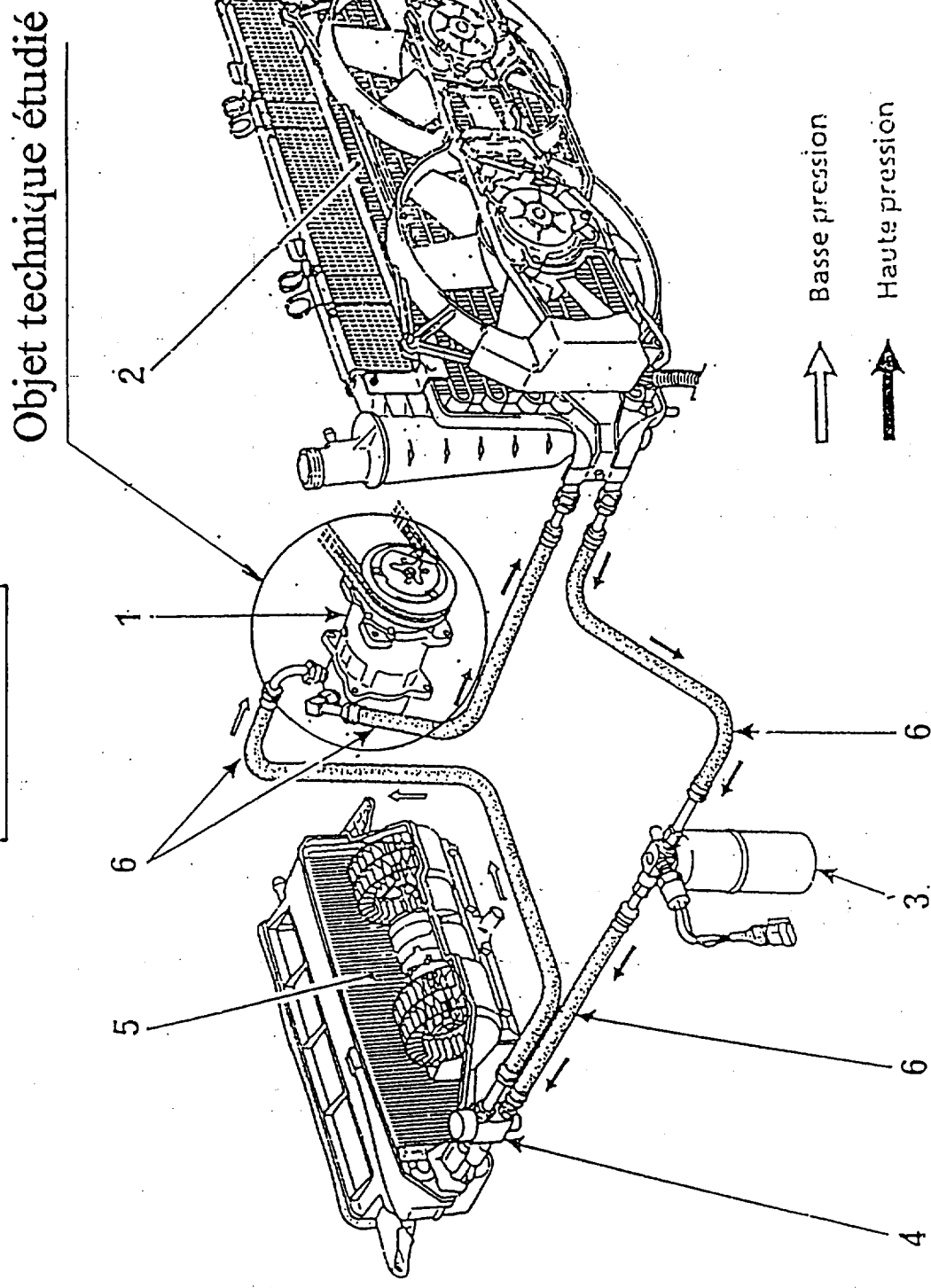
Il est composé de:

1. un dispositif de chauffage.
2. un dispositif de réfrigération. (voir figure 1).

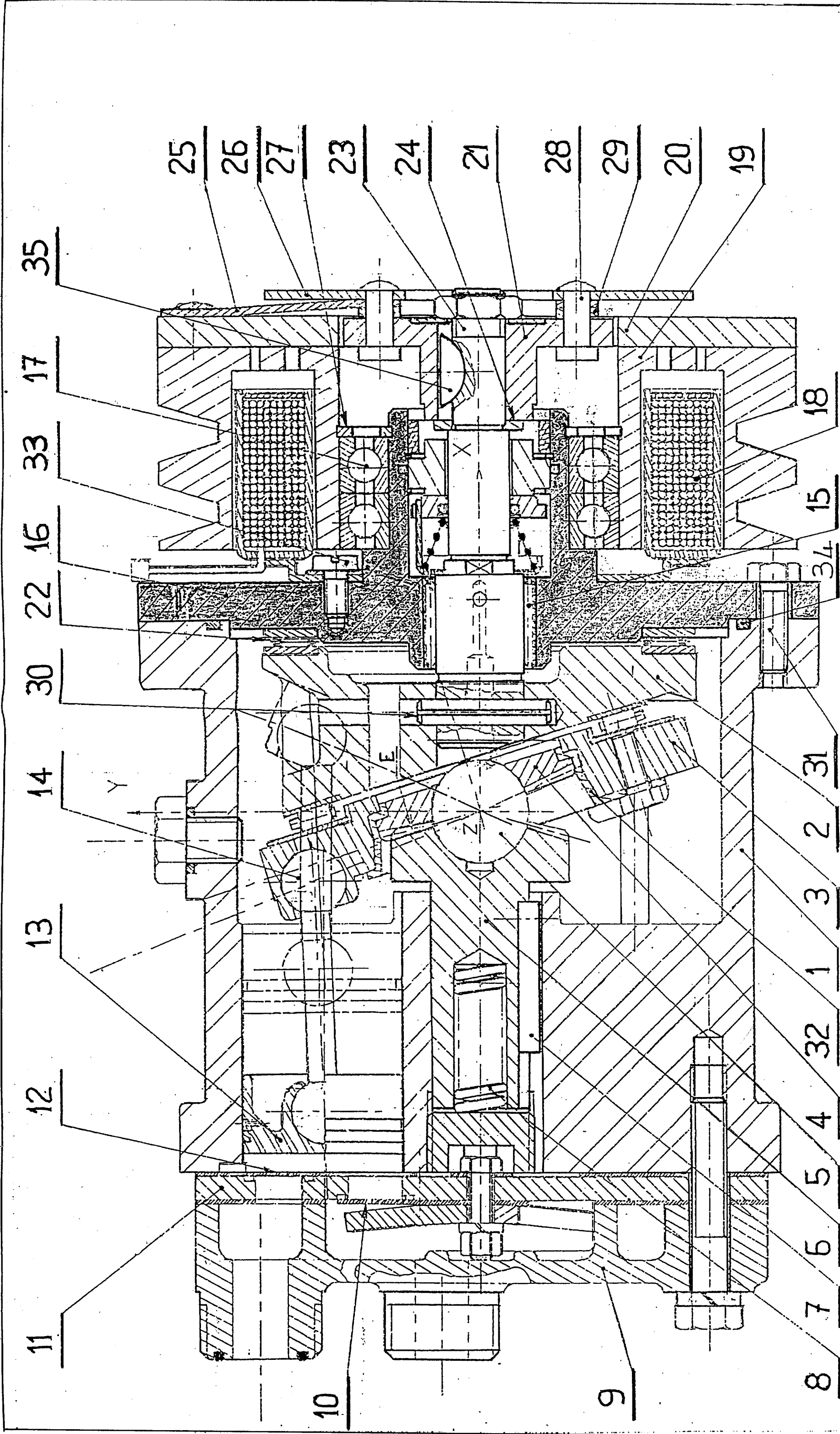
Ce système refroidit l'air pulsé dans l'habitacle tout en lui retirant une partie de son humidité et de ses poussières.

Il se compose principalement d'un compresseur 1, que nous allons étudier, de deux échangeurs (un condensateur 2 et un évaporateur 5), d'un filtre 3 et d'une soupape d'expansion 4 qui fait fonction de détendeur; enfin de tuyauteries de liaison 6.

Figure 1



Académie de Lyon	Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet : CAP Equipements électriques et électroniques de l'automobile	25515	A	
Épreuve : Communication technique	EP2 B	L	
Coefficient : 4	Durée : 4 heures	Feuillet : 1/7	R 30



Académie de Lyon	Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet : CAP Equipements électriques et électroniques de l'automobile		25515	A
Épreuve : Communication technique		EP2 B	L
Coefficient : 4		Feuille : 2/7	R 30

**COMPRESSEUR**  
Echelle: 1,5/1

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet : CAP Equipements électriques et électroniques de l'automobile			25515	A
Épreuve : Communication technique			EP2 B	L
Coefficient : 4	Durée : 4 heures	Feuillelet :	3/7	R 30

### Fonctionnement du compresseur:

Voir feuillet  $\frac{2}{7}$

Entrainé par le moteur thermique au moyen d'une courroie, le compresseur représenté sur le document en vue de face coupée, est composé de cinq pistons identiques, de diamètre 30.

Lorsque la bobine 18 de l'embrayage électromagnétique est alimentée, le champ magnétique fait adhérer la rondelle 20 sur la poulie 19 qui est alors en liaison encastrement avec l'arbre 23 qui entraine en rotation la came 2.

La came provoque lors de sa rotation l'oscillation du plateau 4 qui actionne les bielles 14 assurant le déplacement en translation des pistons 13.

Ainsi l'on obtient simultanément l'aspiration et le refoulement du fluide réfrigérant.

Académie de Lyon		Session 1999	Code(s) examen(s)	Tirages
Sujet : CAP Equipements électriques et électroniques de l'automobile			25515	A
Épreuve : Communication technique			EP2 B	L
Coefficient : 4	Durée : 4 heures	Feuillet : 4/7		R 30

## NOMENCLATURE

			35	1	
17	2		34	1	
16	1	Moyeu	33	3	
15	1	Roulement à aiguilles	32	1	Fourreau
14	5	Bielle	31	3	
13	5	Piston	30	1	
12	1	Clapet	29	6	Rondelle
11	1	Culasse	28	6	Rivet
10	1	Clapet	27	1	
9	1	Couvercle	26	1	Butée
8	1	Ressort	25	1	Rondelle ressort
7	1	Clavette	24	1	Rondelle de réglage
6	1	Pignon fixe	23	1	Arbre d'entrée
5	1	Bille de poussée	22	1	Butée à aiguilles
4	1	Roue dentée conique	21	1	Flasque d'entraînement
3	1	Plateau	20	1	Rondelle d'embrayage
2	1	Came	19	1	Poulie
1	1	Corps	18	1	Bobine
Rep	Nb	Désignation	Rep	Nb	Désignation